



Pontificia Universidad Católica de Chile
Facultad de Matemáticas
1° Semestre 2019

Ayudantía 3

19 de Marzo

MAT1106 - Introducción al Cálculo

- 1) Se define el mínimo entre a y b como

$$\min\{a, b\} = \begin{cases} a & \text{si } a \leq b \\ b & \text{si } a > b \end{cases}$$

Demuestre que $|x| = -\min\{x, -x\}$.

- 2) Se define el máximo entre a y b como

$$\max\{a, b\} = \begin{cases} a & \text{si } a \geq b \\ b & \text{si } a < b \end{cases}$$

Demuestre que $\max\{a, b\} = \frac{a+b}{2} + \frac{|a-b|}{2}$.

- 3) Pruebe que $|x - y| = \max\{x, y\} - \min\{x, y\}$.
- 4) ¿Bajo qué condiciones se tiene que $|x - y| + |y - z| = |x - z|$?
- 5) Se define $\min\{a, b, c\} = \min\{\min\{a, b\}, c\}$, y se define $\max\{a, b, c\} = \max\{\max\{a, b\}, c\}$. Encuentre condiciones necesarias y suficientes para que se cumpla

$$\min\{a, b, c\} + \max\{a, b, c\} = a + b + c.$$